

ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
ARCETRI - FIRENZE

Florence Meeting
on
Problems in Contemporary Optics



Friday, 10th September - Thursday, 16th September, 1954

ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
Arcetri-Firenze

FLORENCE MEETING

ALTERATIONS TO THE PRINTED PROGRAM

Session A 1

The authors of the second paper are: A. Blanc-Lapierre and M. Perrot.

Session A 3

The paper to be presented by R. Burtin is cancelled and is replaced by:

P.B. Fellgett - "An informationally efficient method for the measurement of radial velocities"

Session D 1

The paper to be presented by P.B. Fellgett is cancelled and is replaced by:

A.C.S. Van Heel - "Observations on the solar eclipse of June 30, 1954, made by the Delft expedition"

Session F 1

The paper to be presented by G.W. Preston and E.H. Traub is cancelled and is replaced by:

E.H. Traub - "Systems of TV film scanning"

Session G 4

The program of this session is to be changed into:

M. Aguilar = J. Oliva - "Distribucion de unidades sensoriales en la retina extrafoveal"

J.M. Otero - "Sobre la teoria de los anteojos nocturnos"

A. Biot - "Remarques sur un phénomène signalé par M. Toraldo di Francia"

A. Fiorentini - "L'influence des gradients d'éclairement rétinien et de leurs variations sur la sensation subjective de brillance."

- 2nd -

Session G 5

At the end of the session add the paper:

E. Ingelstam - "Possible interpretations of the
ultrastructure of retinal receptors".



The opening session will take place at the University of Florence — Salone S. Apollonia — Via S. Gallo, 25 A.

All following sessions will take place at the Istituto Nazionale di Ottica - Arcetri.

The program is subject to slight alterations, which will be announced as and when necessary.

As the program is a heavy one Chairman and Speakers will be requested to keep strictly to the time table.

Manuscripts of the papers submitted at the Meeting should be presented ready for publication.

Contributions to the discussions should be written and handed to the Secretary before the end of each session.

FRIDAY, September 10, 1954

9,30 - **Registration** (Salone di S. Apollonia - Via S. Gallo, 25 A).

10,30 - **Opening Session**: Celebration of Grimaldi's Discovery of Diffraction.

V. RONCHI - « L'ottica di Francesco Maria Grimaldi » - Lecture.

15,30 - **Session A 1: OPTICS AND INFORMATION THEORY.**

Chairman: A. C. S. VAN HEEL

A. BLANC-LAPIERRE - « Utilisation des méthodes de l'analyse harmonique et de la théorie de l'information pour l'étude de la correspondance objet-image en optique ».

A. BLANC-LAPIERRE - « Deux expériences de principe suggérant certaines méthodes pour l'amélioration de la limite de resolution d'un instrument d'optique ».

J. GAULTIER DU MARACHE - « La photographie, filtre de fréquences ».

D i s c u s s i o n

16,30 - Tea at the Observatory.

17,00 - **Session A 2: OPTICS AND INFORMATION THEORY.**

Chairman: R. W. DITCHBURN

E. H. LINFOOT - « Informational criteria of image quality and optical design ».

G. TORALDO-M. T. ZOLI - « Optical images considered as stochastic sources ».

G. TORALDO - « Capacity of the optical channel in the presence of noise ».

D i s c u s s i o n

18,00 - E. INGELSTAM - « Different kinds of optical information and some interrelations between them » - Invited Paper.

SATURDAY, September 11, 1954

9,30 - Session A 3: *OPTICS AND INFORMATION THEORY.*

Chairman: J. M. OTERO

- A. MARÉCHAL-P. CROCE - « Amélioration de la perception des détails des images par filtrage des fréquences spatiales ».
- P. M. DUFFIEUX - « La limite du domaine optique d'extension ».
- P. M. DUFFIEUX - « Questions posées à la théorie de l'information ».
- R. BURTIN - « Le défaut de mise au point et la définition de l'objet ».

D i s c u s s i o n

11,00 - Break for Coffee.

11,20 - Session B 1: *NON-CLASSICAL IMAGE-FORMING DEVICES.*

Chairman: P. FLEURY

- A. C. S. VAN HEEL - « Transfer of optical images by means of a bundle of thin transparent wires ».
- H. H. HOPKINS-N. S. KAPANY - « Transparent fibres for the transmission of optical images ».
- M. FRANÇON - « Application des tubes conducteurs de lumière en photométrie microscopique ».

D i s c u s s i o n

15,30 - Session B 2: *NON-CLASSICAL IMAGE-FORMING DEVICES.*

Chairman: A. KÜHL

- LAURA RONCHI - « Fresnel mirrors satisfying the sine condition ».
- G. TORALDO - « Third order correction of a configuration system »
- G. TORALDO - « Perfect configuration lenses of revolution ».
- LAURA RONCHI - « Aberrations introduced by a toric section in a configuration lens ».

D i s c u s s i o n

17,00 - Break for Tea.

17,20 - R. C. SPENCER - « Recent progress in microwave optics at the Air Force Cambridge Research Center ». - Invited Paper.

19,00 - Reception in Palazzo Vecchio (City Hall).

SUNDAY, September 12, 1954

Morning - Free

15,30 - Guided Visit to : Fiesole - Church of S. Croce - Church of S. Miniato.

20,30 - Dinner Offered by the Istituto Nazionale di Ottica. (Ristorante « Oliviero », Viale Michelangelo, 78).

MONDAY, September 13, 1954

9,30 - Session C1: 3D AND ANAMORPHIC SYSTEMS.
Chairman: R. E. HOPKINS

- W. D. WRIGHT - « The perception of depth: the relative influence of the monocular and binocular factors in 3 D pictures ».
- A. ARNULF - « Problèmes posés par la projection des images en relief (photographie intégrale) ».
- G. FRANKE - « Anwendung und Korrektion Brewster-scher Systeme ».
- A. BOUWERS-B. S. BLAISSE - « New anamorphic mirror system ».

Discussion

11,00 - Break for Coffee.

11,30 - Demonstrations on Microwave Optics at the Centro Microonde del Consiglio Nazionale Ricerche (Viale Morgagni, 48)

15,30 - Session E1: ASPHERIC SURFACES.
Chairman: A. ARNULF

- K. W. BRITTON - « A new machine for producing non-spherical surfaces ».
- J. DEMARcq - « Sur la réalisation de quelques surfaces asphériques de révolution ».
- R. E. HOPKINS - « Use of aspheric surfaces in optical systems ».

Discussion

9,30 - Session D1: MISCELLANEOUS SUBJECTS.
Chairman: S. S. BALLARD

- J. W. PERRY - « Energy relations in monochromator performance ».
- D. RICHARDSON - « Modern diffraction gratings in spectrographs ».
- P. B. FELLGETT - « Multi-channel spectrometry ».
- F. GABLER - « Eine neue Phasenkontrasteinrichtung für das Mikroskop ».

Discussion

15,30 - Session D2: MISCELLANEOUS SUBJECTS.
Chairman: E. H. LINFOOT

- J. PICHT - « Neue Untersuchungen zur Totalreflexion ».
- W. FRANZ - « On the Green functions of sphere and cylinder ».
- C. MORAIS - « Le isomerie vettoriali nel progetto dei sistemi a duplice riflessione ».
- C. MORAIS - « Il calcolo vettoriale e le omografie nel calcolo dei sistemi ottici ».

Discussion

MONDAY, September 13, 1954 (follows)

17,00 - Break for Tea.

**17,20 - Session F1: OPTICAL PROBLEMS OF
TELEVISION.**

Chairman: J. Picht

H. H. HOPKINS - « Objectives of variable focal length ».

G. W. PRESTON-E. H. TRAUB - « Optical components of television film scanners ».

F. I. HAVLÍČEK - « On a lens of high relative aperture »

G. TORALDO - « The method of the Brightest Green ».

17,20 - Session D3: MISCELLANEOUS SUBJECTS.

Chairman: F. GABLER

A. ARNULF-O. DUPUY-F. FLAMANT - « Méthode objective pour l'étude du système optique de l'oeil ».

M. FRANÇON - « Etude interférométrique des défauts de basse fréquence dans les états de surface ».

H. H. HOPKINS - « Interferometric methods for the study of diffraction images ».

H. H. HOPKINS - « Transmission factors for incoherent objects in the presence of a defect of focus ».

Discussion

Discussion

21,00 - Visit to the Uffizi Gallery (Reserved to members of the Florence Meeting).

TUESDAY, September 14, 1954

9,30 - Session F 2: *OPTICAL PROBLEMS OF TELEVISION.*

Chairman: F. I. HAVLÍČEK

Y. LE GRAND - « Physiologie de la télévision en couleurs ».

G. A. BOUTRY - « L'oeil humain devant le spectacle de la télévision ».

A. MAHNEKE - « Some observations on visual fatigue measured by flicker-fusion frequency and its possible relation to television ».

G. GIOTTI - « Un dispositivo per l'osservazione delle immagini televisive e cinematografiche ».

D i s c u s s i o n

11,00 - Break for Coffee.

11,20 - H. RINJA - « Optics in television », - Invited Paper.

15,30 - Session G 1: *RETINAL PROBLEMS.*

Chairman: R. GRANIT

M. A. BOUMAN - « On foveal and peripheral interaction in binocular vision ».

C. BERGER - « A flicker test of interaction in the human fovea ».

A. KÜHL - « Visual acuity as a problem in functional association of retinal elements ».

H. SCHOBER - « Ueber den Einfluss des Formensehens und des Richtungserkennens auf die Messung des Auflösungsvermögens des Auges mit Hilfe des Landolt'schen Ringes ».

D i s c u s s i o n

17,00 - Break for Tea.

17,20 - Session G 2: *RETINAL PROBLEMS.*

Chairman: W. D. WRIGHT

R. GRANIT - « Centrifugal and antichromic effects on the retina ».

A. MANFREDI - « Phosphènes rotatoires par stimulation avec courants alternatifs ».

W. A. H. RUSHTON - « Changes in rhodopsin density measured ophtalmoscopically in man and animals during light and dark adaptation ».

D i s c u s s i o n

THURSDAY, September 16, 1954

TRIP TO: Lucca - Forte dei Marmi - Pisa

8,00 - Departure of Buses from Florence.

10,00 - Guided Visit of Lucca.

13,00 - Lunch Offered by the Istituto Nazionale di Ottica at the Grand Hotel - Forte dei Marmi. (Forte dei Marmi is a resort place on the Tuscan coast. Facilities of the Grand Hotel will be at the disposal of those wishing to swim before lunch).

16,00 - Guided Visit of Pisa.

19,30 - Return to Florence.

WEDNESDAY, September 15, 1954

9,30 - Session G 3: *RETINAL PROBLEMS.*

Chairman: A. BIOT

W. D. WRIGHT - « The role of stray light in glare and contrast phenomena ».

F. FLAMANT - « Contribution à l'étude des distributions d'éclairement des images rétiniennes ».

LUCIA RONCHI - « On the additivity of light stimuli on the retina ».

S. S. BALLARD - « A program of research in the visual detectability of distant objects.

D i s c u s s i o n

11,00 - Break for Coffee.

11,20 - Session G 4: *RETINAL PROBLEMS.*

Chairman: C. BERGER

J. M. OTERO - « Title to be announced ».

A. BIOT - « Remarques sur un phénomène signalé par M. Toraldo di Francia ».

A. FIORENTINI - « L'influence des gradients d'éclairement rétiniens et de leurs variations sur la sensation subjective de brillance ».

D i s c u s s i o n

15,30 - Session G 5: *RETINAL PROBLEMS.*

Chairman: Y. LE GRAND

R. W. DITCHBURN - « Eye movements in relation to retinal action ».

A. FIORENTINI-A. M. ERCOLES - « Recherches sur le rôle des petits mouvements des images par rapport à la rétine ».

A. MANFREDI - « Sur une nouvelle méthode de sensitométrie visuelle objective ».

D i s c u s s i o n

17,00 - Break for Tea.

17,20 - A. IVANOFF - « Actions réflexes de la rétine sur la dioptrique oculaire », - Invited Paper.

18,30 - J. M. OTERO - Concluding Remarks on the Results of the Florence Meeting.

19,00 - Cocktail at the Istituto Nazionale di Ottica.